

Sapid インストールマニュアル

– Cygwin (32bit) –

愛知県立大学 情報科学部 山本研究室
レー ホン ミン

2015 年 12 月 29 日

はじめに

本マニュアルは Sapid を Cygwin x86 にインストールする方法を説明する。以下の環境で確認を行った。

ソフトウェア	バージョン
OS	Windows7 (32bit)
Cygwin	2.3.1 (x86)
gcc	4.9.3
flex	2.5.39
bison	3.0.4
make	4.1
imake	1.0.7-1
tcl/tk	8.5.18
cygwin-devel	2.2.1-1
Java	1.8.0_66
Apache Ant	1.9.6
Sapid	6.104.4

1 準備

1.1 Cygwin

Cygwin の公式ページ [1] から「setup-x86.exe」をダウンロードし、インストールを行う。インストール先は C:\cygwin とする。Sapid ではデフォルトでインストールされるパッケージに加えて、次のパッケージを選択する。

Devel cygwin-devel (2.2.1-1), bison, flex, gcc-core, gcc-g++, imake, make

Libs libxml2-devel
Tcl tcl-tk, tcl-tk-devel

同時に依存パッケージも合わせてインストールする。3.1 節で述べる `dhystone-2.1` のテストのために `cygwin-devel` のバージョンは 2.2.1-1 を選択する。分からない場合は全てのパッケージをインストールすることを勧める。

1.2 JDK

JDK の配布サイト [2] から「`jdk-8u66-windows-i586.exe`」をダウンロードし、JDK をインストールする。本マニュアルでは `C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_66` にインストールした。

1.3 Apache Ant

Apache Ant の公式ページ [3] から「`apach-ant-1.9.6.zip`」をダウンロードし、解凍する。本マニュアルでは `C:\apach-ant-1.9.6` に解凍した。

1.4 環境変数の設定

JDK と Apache Ant に必要な環境変数を以下のように設定する。

変数名	値
ANT_HOME	C:\apache-ant-1.9.6
JAVA_HOME	C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_66
PATH	%JAVA_HOME%\bin;%ANT_HOME%\bin

2 Sapid のインストール

Sapid の開発者向けカレント・リリース [4] から最新版をダウンロードし、解凍する。本マニュアルでは `Sapid-6.104.4.tar.gz` をダウンロードした。以後、解凍したディレクトリを `<SAPID_TOP>` とする。

2.1 設定ファイルの変更

2.1.1 Sapid.def

Tcl/Tk 8.5 を使用するために `<SAPID_TOP>/Sapid/Sapid.def` を次のように修正する。

修正前

```
539: #if defined(__CYGWIN__)
540: #define SapidTclVersion 84
...
557: #if defined(__CYGWIN__)
558: #define SapidTkVersion 84
...
574: #if defined(__CYGWIN__)
575: #define TclShareDir $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tcl8.4
576: #define TkShareDir $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tk8.4
```

修正後

```
539: #if defined(__CYGWIN__)
540: #define SapidTclVersion 8.5
...
557: #if defined(__CYGWIN__)
558: #define SapidTkVersion 8.5
...
574: #if defined(__CYGWIN__)
575: #define TclShareDir $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tcl8.5
576: #define TkShareDir $(CYGWIN_SHARE)$(PATHSEP)tk8.5
```

2.1.2 Sapid.rules

<SAPID_TOP>/Sapid/Sapid.rules を次のように修正する。

修正前

```
1063:      cat file.ls | $(JAR3) cvf@ file          @@\
1064:      $(RM) file.ls                             @@\
```

修正後

```
1063:      $(JAR) cvf file @file.ls                @@\
1064:      $(RM) file.ls                             @@\
```

2.1.3 spdFseek.c

<SAPID_TOP>/lib/SpdUtil/spdFseek.c を次のように修正する。

修正前

```
86: #ifdef _CYGWIN_
87:
88: #include <fcntl.h>
```

修正後

```
86: #ifdef _CYGWIN_
87:
88: #include <io.h>
89: #include <fcntl.h>
```

2.1.4 java-yacc.y

<SAPID_TOP>/analyzer/jdbin/java-yacc.y を次のように修正する.

修正前

```
3440: #if defined(__CYGWIN__)
3441:     {
...
3445:         strtmp[0] = '\0';
3446:         cygwin_conv_to_win32_path(file->str, strtmp);
```

修正後

```
3440: #if defined(__CYGWIN__)
3441: #include <sys/cygwin.h>
3442:     {
...
3446:         strtmp[0] = '\0';
3447:         cygwin_conv_path(CCP_POSIX_TO_WIN_A|CCP_RELATIVE, file->str, strtmp
                           , FILENAME_MAX + 1);
```

2.2 ビルドとインストール

<SAPID_TOP>で以下のコマンドを実行する.

```
$ xmkmf -a 2>&1 | tee LOG-XMKMF
$ make 2>&1 | tee LOG-MAKE
$ make install 2>&1 | tee LOG-INSTALL
```

2.3 環境設定

Sapid のパスと環境変数を設定するために、~/.bash_profile に以下を追加する.

```
if [ -f "/usr/local/Sapid-GCC/lib/SetUp.sh" ]; then
    . "/usr/local/Sapid-GCC/lib/SetUp.sh"
fi
```

設定を有効にするために以下のコマンドを実行する。

```
$ source ~/.bash_profile
```

3 テスト

3.1 dhrystone-2.1

■**cygwin-devel** パッケージのバージョン Cygwin のパッケージ **cygwin-devel** はデフォルトで 2.3.1-1 がインストールされるが、2.2.1-1 をインストールしておくこと (1.1 節参照)。Sapid では C99 で導入された可変数引数マクロの解析に対応していない。2.3.1-1 をインストールした場合、dhrystone-2.1 のソースからインクルードされるヘッダファイル `/usr/include/sys/cdefs.h` の 794 行目から 819 行目で可変数引数マクロの解析エラーが起こる。このエラーについては現在対応中である。

<SAPID_TOP>/test/dhrystone-2.1 に移動し、以下のコマンドを実行する。

```
$ mkSapid -a 2>&1 | tee LOG_MKSAPID
$ make test-all 2>&1 | tee LOG_MAKETESTALL
```

以下のメッセージが表示されれば成功である。

```
Sapid: Test: dhry: Passed.
```

3.2 java-zip

<SAPID_TOP>/test/java-zip に移動し、以下のコマンドを実行する。

```
$ mkSapid -a 2>&1 | tee LOG_MKSAPID
$ make test-all 2>&1 | tee LOG_MAKETESTALL
```

以下のメッセージが表示されれば成功である。

```
Sapid: Test: java-zip: Passed.
```

参考文献

[1] Cygwin. <https://cygwin.com/install.html>.

[2] Java SE Development Kit 8 Downloads.

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>.

[3] Apache Ant. <http://ant.apache.org/bindownload.cgi>.

[4] Sapid (開発者向けカレント・リリース). <http://www.sapid.org/FTP-CURRENT/>.